LDS-7A-2

レーザ式距離センサ
アンプ内蔵形光電子センサ

- レーザ光位相差式距離センサ
- 80m測定距離を精度±1.5mmで計測
- 鋼材、石材などの大きな材料も遠距離から高精度に測定できます。
- 赤色レーザ使用で、測定対象へのターゲティングが容易
- 出荷時測定距離範囲を変更可能

レーザ光線使用機器です。
直接ビームを見ない、人体に向けないなど正しく安全にお使いください。

■ 機種／価格

検出方式	検　出　距　離	形　式	操作電源	出力モード	価格(¥)
反射形	0.05～ 80m	LDS-7A-2	DC12～24V	アナログ出力 電流4～20mA　※1	お問い合わせください。

※1　4—20mA出力の測定距離範囲は出荷時、以下の値に設定変更可能です(但し0.05m以下計測不可)
0～0.6m、0～2m、0～3m、0～4m、0～5m、0～8m、0～10m、0～12m、0～15m、0～16m、0～18m、0～25m、0～30m、
0～40m、0～80m、

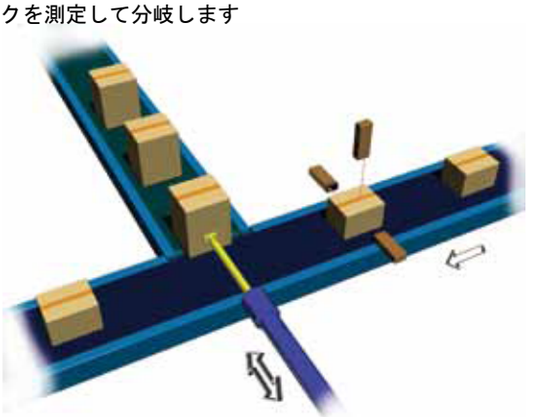
■ 動作原理

本製品からレーザ光を照射し、物体にて乱反射した光を検出し、この照射光の位相差を検出、演算処理することにより距離を測定します。よって、測定対象物からの反射光が検出できれば約250mの距離でも測定することができます。

■ 応用図例

タンク、ホッパー内のレベル測定

ワークを測定して分岐します



LDS-7A-2

■ 定格／性能／仕様

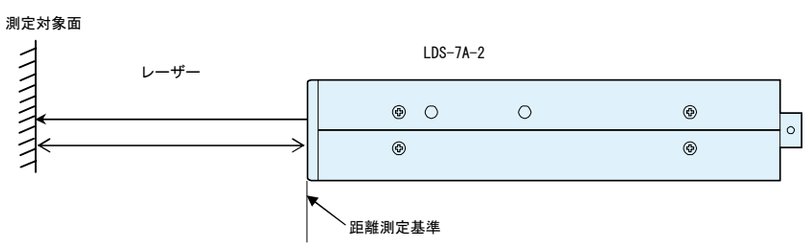
形式		LDS-7A-2
検出方式		反射形
検出距離		0.05 ～ 80m（0.05m 以下は測定できません）
測定精度		± 1.5mm
最小表示単位		0.1mm
操作電源		DC12 ～ 24V ±10%　リップル 10% 以下
消費電流		400mA 以下
出力モード		4 ― 20mA（接続負荷は 550Ω 以下）
応答時間		0.3s ～ 4s
スポット径		φ 8mm（検出距離：10m の時）／φ 10mm（検出距離：20m の時）
投光用光源（波長）		赤色半導体レーザ（620 ～ 690nm）クラス 2
材質	ケース	アルミ（取付ネジ SUS）
	レンズ	ガラス
接続方式		コネクタ式
質量		約 200g
付属品		取扱説明書、コネクタ（多治見無線社製　R05-P5F）

■ 環境性能

使用周囲温度	－10～＋50℃（氷結しないこと）保存時：－25～+70℃
耐振動	10～55Hz 複振幅0.75mm X、Y、Z方向 各1時間
耐衝撃	500m/s ^{2}　X、Y、Z方向 各6回

■ 測定基準について

- 測定基準は、ゴム前端のラインです。



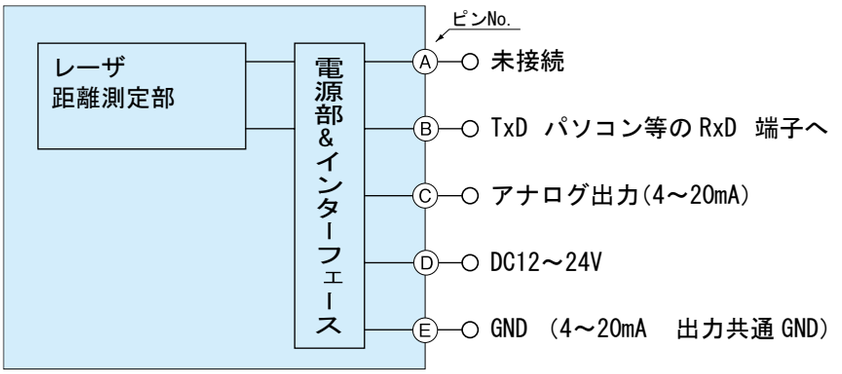
■ 測定距離について

- 本製品は光学機器であり、その動作は環境条件に影響を受けます。
  以下の条件が測定距離と想定速度に影響を与える可能性があります。

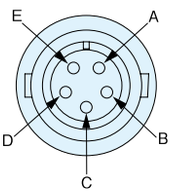
	測定距離が伸びる要因	測定距離が縮小する要因
測定対象面の状態	明るい反射面	つや消しの黒色面。緑色、青色の面
空気中の浮遊粒子	きれいな空気	埃、霧、豪雨、豪雪
太陽光	暗闇	測定対象面による太陽光の反射

LDS-7A-2

■ 入出力回路と接続

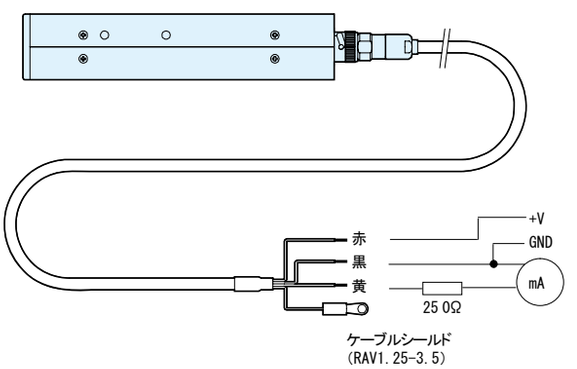


ピン配置図



ピン No.	説明
A	未接続
B	未接続
C	アナログ出力
D	電源(+)
E	共通グランド

接続例



コネクタ付き接続ケーブル（別売）
ケーブル側コネクタ　R05-P5F（多治見無線製）
使用ケーブル例：SCIC 編線シールド 5 芯 ×0.18 ㎟（長岡特殊電線製）

線色	ピン No.	信号名
	A	未接続
	B	未接続
黄	C	4－20mA(アナログ出力)
赤	D	電源(DC12～24V　±10%)
黒	E	電源、4－20mA出力共通GND

■ 正しく安全にお使いください。

・人体保護検出用に使用しないでください。
・安全用に使用する場合は、検出および制御システム全体で安全を確保してください。
・防爆機器ではありません。防爆機器は型式検定品『バリヤセンサ』を使用してください。

- この製品に使用している半導体レーザは、JIS C 6802「レーザ製品の放射安全基準」の下記クラスに該当しています。
・クラス 2（可視光で、人体の防御反応により障害を回避し得る程度の出力以下のもの）
- この製品では、レーザ光を平行光束にしていますので、レーザ光が絶対目に入らないようにしてください。又、電源に接続された投光器のレーザ射出口は絶対に覗かないでください。レーザ光を直視しますと、目に障害を来す危険があります。

LDS-7A-2

■ 特性(代表例)

4 ― 20mA 出力の出力電流と距離の換算表
出力スパンは、0 ～最大測定距離:4 ～ 20mA です。但し、0.05m 以下は不感帯ですので 4mA（測定エラー）が出力されます。
4 ― 20mA 出力の最大測定距離は、出荷時に設定します。
（最大測定距離 : 0.6m、2m、3m、4m、5m、8m、10m、12m、15m、16m、18m、20m、25m、30m、40m、80m）

0 ～ 2m

出力電流(mA)	距離(mm)
4	0:測定不能領域
5	125
6	250
7	375
8	500
9	625
10	750
11	875
12	1000
13	1125
14	1250
15	1375
16	1500
17	1625
18	1750
19	1875
20	2000

0 ～ 3m

出力電流(mA)	距離(mm)
4	0:測定不能領域
5	187.5
6	375.0
7	562.5
8	750.0
9	937.5
10	1125.0
11	1312.5
12	1500.0
13	1687.5
14	1875.0
15	2062.5
16	2250.0
17	2437.5
18	2625.0
19	2812.5
20	3000.0

0 ～ 4m

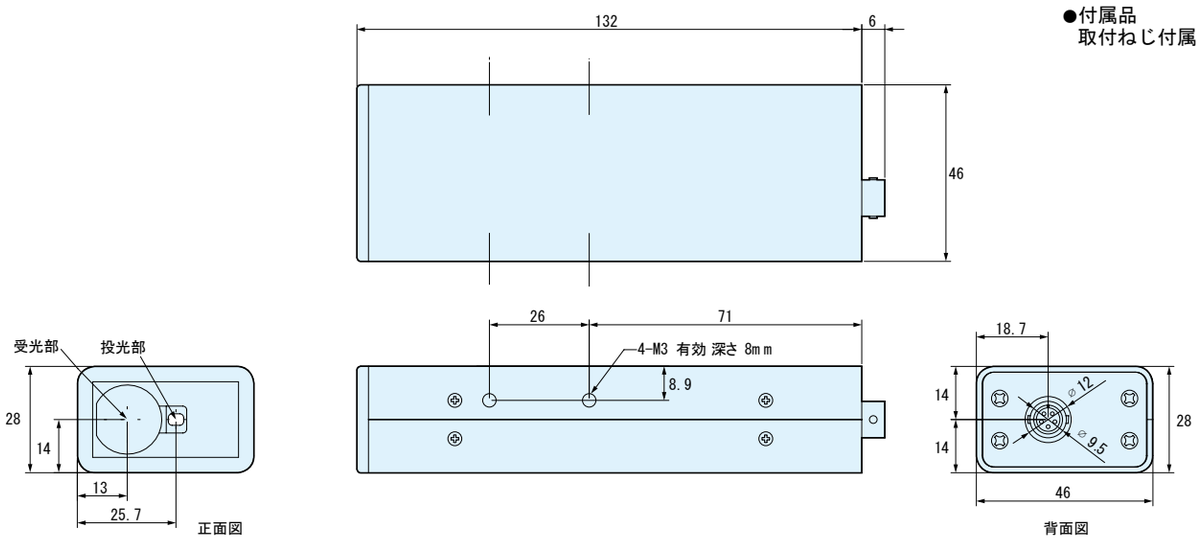
出力電流(mA)	距離(mm)
4	0:測定不能領域
5	250
6	500
7	750
8	1000
9	1250
10	1500
11	1750
12	2000
13	2250
14	2500
15	2750
16	3000
17	3250
18	3500
19	3750
20	4000

0 ～ 5m

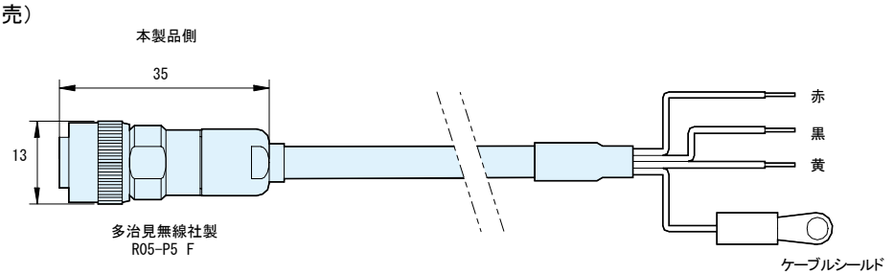
出力電流(mA)	距離(mm)
4	0:測定不能領域
5	312.5
6	625
7	937.5
8	1250
9	1562.5
10	1875
11	2187.5
12	2500
13	2812.5
14	3125
15	3437.5
16	3750
17	4062.5
18	4375
19	4687.5
20	5000

■ 外形寸法図 （単位 : mm）

●付属品
取付ねじ付属



コネクタ接続ケーブル(別売)



※ コネクタ接続ケーブルは別途お見積りになります